

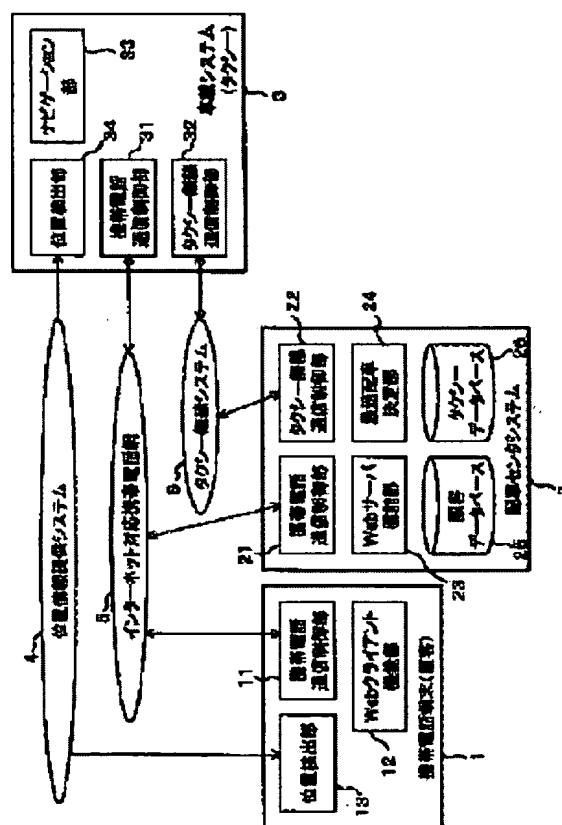
SYSTEM FOR ALLOCATING TAXI

Patent number: JP2002367085
Publication date: 2002-12-20
Inventor: YAMAGUCHI MASAYASU
Applicant: NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE
Classification:
 - International: G08G1/123; G06F17/30; G06F17/60; H04B7/26; H04Q7/34
 - european:
Application number: JP20010170481 20010606
Priority number(s): JP20010170481 20010606

Report a data error here

Abstract of JP2002367085

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a taxi allocation system which can economically and efficiently perform optimum vehicle allocation and also enables a customer and a taxi to quickly find each other. **SOLUTION:** A vehicle allocation center system 2 always grasps the location and state of each taxi and registers the location and state in a taxi database 26. If a portable telephone terminal 1 accesses the homepage of the vehicle allocation center system 2, the vehicle allocation center system 2 transmits homepage information and receives information of a customer desiring a vehicle to be allocated and information on desired vehicle allocation from the portable telephone terminal 1. The center system 2 also receives location information automatically detected by the portable telephone terminal 1. Thus, the center system 2 retrieves the nearest empty vehicle from the taxi database 26 to decide an optimum vehicle to be allocated and notifies the portable telephone terminal 1 and the on-vehicle system 3 of the taxi of vehicle allocation information.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The telephone terminal which is the system which chooses the optimal taxi and allocates cars according to a demand of a customer, and the customer who wishes allocation of cars of a taxi uses, It consists of an allocation-of-cars center system which manages the location and condition of a taxi, and a mounted system which a taxi carries. Said telephone terminal While accessing said allocation-of-cars center system through a means to detect the location in the end of a local, and an Internet-compatible telephone network and performing an allocation-of-cars demand It has a means to realize the function as a Web client for notifying the positional information in the end of a local. Said allocation-of-cars center system A means to determine the optimal allocation of cars from the positional information of the telephone terminal, and the location and condition of a taxi when advice of an allocation-of-cars demand and positional information is received from said telephone terminal, A means to realize the function as a Web server which notifies the information on a taxi that transmitted the screen information for an allocation-of-cars demand to said telephone terminal, and said allocation of cars was determined to the allocation-of-cars demand from said telephone terminal, It has a means to notify the positional information of said telephone terminal to the taxi by which said allocation of cars was determined. Said mounted system A means to detect the location of a self-vehicle, and a means to transmit the location and condition of a self-vehicle to said allocation-of-cars center system at any time, The taxi allocation-of-cars system characterized by having a means to receive directions of allocation of cars, and the positional information of the telephone terminal which performed the allocation-of-cars demand from said allocation-of-cars center system, and a means to perform navigation to the location of the telephone terminal which performed said allocation-of-cars demand.

[Claim 2] It is the taxi allocation-of-cars system according to claim 1 carry out that said telephone terminal has a means tell access of a taxi about to a customer when advice of access is from said mounted system or said allocation-of-cars center system, by calling the telephone terminal automatically and having a means notify access when said mounted system or said allocation-of-cars center system approach the location of the telephone terminal with which the taxi by which allocation of cars was determined performed said allocation-of-cars demand as the description.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is concerned with a taxi allocation-of-cars system, and relates to the system which allocates a taxi promptly at accuracy to the address of the customer who especially possesses a cellular phone etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the conventional taxi allocation-of-cars system, the method which connects the number of the vacant taxi taxi which the person in charge of a carrier beam allocation-of-cars center pumped the telephone of the allocation-of-cars demand from a customer out of the customer for allocation-of-cars locations (an address, building name, etc.), the number of the need, etc., broadcast the information to addressing to a taxi which belongs to an allocation-of-cars center using taxi wireless, heard the broadcast, and has answer to a customer was in use.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, there were following various problems in the system which allocates the conventional taxi.

(1) The person in charge who became skillful in the allocation-of-cars center is required, and cost reduction is difficult.

(2) When the object of an address is indefinite, time amount may be taken for a taxi side to discover a customer.

(3) Near the trunk road two or more vacant taxi taxis run, the taxi or ascertaining to which it sees from a customer and which corresponds is difficult.

[0004] This invention conquers the above-mentioned trouble, and it is economical and it aims at offering the taxi allocation-of-cars system which can discover each other promptly between taxis with a customer.

[0005]

[Means for Solving the Problem] This invention is the system which chooses the optimal taxi and allocates cars according to a demand of a customer in order to attain the above-mentioned object, and it consists of the telephone terminal which the customer who wishes allocation of cars of a taxi possesses, an allocation of cars center system which manages the location and the condition of a taxi, and a mounted system which a taxi carries, and it is characterize by to be equip these with the following means, respectively.

[0006] A telephone terminal is equipped with a means to realize a means to detect the location in the end of a local, and the function as a Web client for notifying the positional information in the end of a local while accessing an allocation-of-cars center system through an Internet-compatible telephone network and performing an allocation-of-cars demand.

[0007] Moreover, when advice of an allocation-of-cars demand and positional information is received from a telephone terminal, an allocation-of-cars center system A means to determine the optimal allocation of cars from the positional information of the telephone terminal, and the location and condition of a taxi, The screen information for an allocation-of-cars demand is transmitted to a telephone terminal, and it has a means to realize the function as a Web server which notifies the information on a taxi that allocation of cars was determined to the allocation-of-cars demand from a telephone terminal, and a means to notify the positional information of a telephone terminal to the taxi by which allocation of cars was determined.

[0008] The mounted system which each taxi carries is equipped with a means receive directions of allocation of cars, and the positional information of the telephone terminal which performed the allocation-of-cars demand, and a means perform navigation to the location of the telephone terminal which performed the allocation-of-cars demand, from a means detect the location of a self-vehicle, a means transmit the location and the condition of a self-vehicle to an allocation-

of-cars center system at any time, and an allocation-of-cars center system.

[0009] Moreover, when a mounted system or an allocation-of-cars center system approaches the location of the telephone terminal with which the taxi by which allocation of cars was determined performed the allocation-of-cars demand, the telephone terminal is called automatically, have a means notify access, and a telephone terminal has a means tell access of a taxi about to a customer, when advice of access is from a mounted system or an allocation-of-cars center system.

[0010] This invention has a means by which a customer and the both sides of a taxi always detect their own positional information as mentioned above, a means to notify it to an allocation-of-cars center system, a means to access an allocation-of-cars center system by the Internet etc. (or thing which has the same function as the Internet also in the network of a proper), and a means to determine the allocation of cars optimal based on the information stored in the database.

[0011] That is, the taxi which belongs to the allocation-of-cars center concerned has the location detection means, and notifies the location of an automobile, and the information on operation conditions (a vacant taxi, ***, transfer, etc.) to an allocation-of-cars center system every moment independently of generating of an allocation-of-cars demand of a customer using taxi wireless etc. The allocation-of-cars center system has updated the taxi database based on the information concerned sent from a taxi. Therefore, the newest information, such as the current position of all the taxis to which it always belongs, and an operation condition, is stored in the taxi database.

[0012] Thus, in the condition that the newest taxi operation condition is always accumulated in the allocation-of-cars center system, when a customer needs to call a taxi in the location of arbitration, the following procedures perform allocation-of-cars procedure.

[0013] (1) Access the homepage of the allocation-of-cars center system on the Internet from a cellular-phone terminal (PHS is also included), and input the number and the time of day of choice of a required taxi from a browser. From a cellular-phone terminal, in addition to said input, the positional information of a current terminal is extracted and it transmits to an allocation-of-cars center system together with other information by the location detection function which a cellular-phone terminal has.

[0014] (2) Register into customer database system said information sent from the cellular-phone terminal in an allocation-of-cars center system.

[0015] (3) The following procedure changes with a customer's allocation-of-cars time of day of choice.

[0016] (3-1) When the allocation of cars time of day of choice be close to current time , promptly , based on the data of the customer location on a customer database , an allocation of cars center system search the data of the taxi location and operation condition on a taxi database , and extract the taxi (it do not necessarily restrict that it be near in slant range , but a traffic situation be take into consideration , and it be the optimal) nearest to a customer by the number of the need at present (that is, when I want a customer to allocate cars immediately) .

[0017] (3-2) When allowances are in the time of day wishing allocation of cars When the time of day wishing allocation of cars draws near (average allocation-of-cars time amount is expected), an allocation-of-cars center system Based on the data of the customer location on a customer database, the data of the taxi location and operation condition on a taxi database are searched, and the taxi (it does not necessarily restrict that it is near in slant range, but a traffic situation is taken into consideration, and it is the optimal) nearest to a customer is extracted by the number of the need at present.

[0018] (4) the case where the taxi as want of a customer is found -- a customer's cellular-phone terminal -- turning -- a taxi number -- notify idea arrival time of day etc. beforehand. A customer's cellular-phone terminal tells a customer the received information with a display or voice.

[0019] (5) If a customer checks contents (ETA etc.) and chooses and inputs a "check" carbon button, an allocation-of-cars center system will notify customer information (a customer's name,

the number of a cellular phone, current position, etc.), and the information wishing allocation of cars (required number of a taxi, time of day of choice, etc.) to the already extracted taxi (there are two or more sets also of the cases) by taxi wireless etc.

[0020] (6) In a taxi side, interlock the received information with navigation functions (navigation system etc.), and register a customer's current position as a destination.

[0021] (7) The driver of a taxi goes to the destination in which a customer is present, checking screens, such as a navigation system.

[0022] (8) If a taxi approaches the destination, a call will be applied towards a customer's cellular phone from a taxi side, and access will be told. As a means of a call, there are two kinds, the approach of carrying the function of a cellular phone in a taxi, and the approach of transmitting access information to an allocation-of-cars center system by taxi wireless, and notifying to a customer's cellular phone automatically from an allocation-of-cars center system.

[0023] (9) A customer gets to know access by the call from a taxi, and checks a taxi number visually to reliance.

[0024] By constituting the system which realizes the above-mentioned procedure, it becomes possible in the allocation-of-cars center to allocate a taxi certainly promptly without a help. In addition, a "cellular-phone terminal" may be communication system (wireless/cable) which has a PHS terminal and an equivalent function.

[0025] Moreover, the location detection function (a location is computed from physical relationship with a base station antenna) which GPS (Global Positioning System) using a satellite and the cellular phone itself have as a "location detecting element" can be used.

[0026]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 shows the example of the taxi allocation-of-cars structure of a system which realizes this invention. A taxi allocation-of-cars system consists of the cellular-phone terminal 1, the allocation-of-cars center system 2, the mounted system 3, a positional information offer system 4, an Internet-compatible cellular-phone network 5, and a taxi wireless system 6.

[0027] The cellular-phone terminal 1 is equipped with the cellular-phone communications control section 11, the Web client function part 12, and the location detecting element 13, the allocation-of-cars center system 2 is equipped with the cellular-phone communications control section 21, the taxi radiocommunication control section 22, Web server **** 23, the optimal allocation-of-cars decision section 24, a customer database 25, and the taxi database 26, and the mounted system 3 is equipped with the cellular-phone communications control section 31, the taxi radiocommunication control section 32, the navigation section 33, and the location detecting element 34.

[0028] Both the mounted systems 3 that the cellular-phone terminal 1 which a customer possesses, and a taxi carry are equipped with the location detecting elements 13 and 34. Moreover, the positional information offer system 4 which covers a service area apart from these is prepared. The system which detects the current position of the cellular-phone terminal 1 and the mounted system 3 every moment can consist of combining 4 with the location detecting elements 13 and 34 and a positional information offer system. As the concrete implementation means, GPS (Global Positioning System) which has spread globally recently is mentioned. The electric wave which two or more satellites send is received by the migration terminal side, and GPS computes the location on the earth of a migration terminal to accuracy every moment from the difference of the hitting time of the electric wave which comes from two or more satellites etc. This GPS function is already carried in a navigation system (the so-called "car navigation"), and is used for detecting the location of the self-vehicle on a map. Moreover, loading to a cellular phone has also started. Also in this invention, a desired function can be attained by using GPS. That is, the whole system, such as a satellite and an earth station which supports it, is equivalent to the positional information offer system 4, and the GPS unit used by car navigation etc. is equivalent to the location detecting elements 13 and 34 carried in the cellular-phone terminal 1 and the mounted system 3. If GPS is used, it is also easy to acquire the location detection precision of about several m.

[0029] Moreover, the option for constituting the positional information offer system 4 and the

location detecting elements 13 and 34 is an approach of using the location detection function which a cellular phone (PHS is included) originally has. That is, it is the approach it is considered using the base station antenna of a cellular-phone network that is the location of the cellular-phone terminal 1 concerned with the location of an antenna with the most powerful reinforcement of the received electric wave from the cellular-phone terminal 1. In the usual cellular phone, since the distance between antennas is as large as 1-several km (the so-called size of a "cel"), location detection precision is low, but if PHS is used, about [100m] location detection precision will be acquired easily (used by the "location interception of calls service" etc.).

[0030] Next, the concrete configuration of this invention is explained in more detail. The cellular-phone terminals 1 are personal digital assistants which the customer owns, such as a cellular phone and PHS. It is the part which controls the communication link with other equipments with which the cellular-phone communications control section 11 let the Internet-compatible cellular-phone network 5 pass in the cellular-phone terminal 1, and the Web client function part 12 is a means realize the function which accesses the homepage for the allocation of cars which Web server **** 23 of the allocation-of-cars center system 2 offers, and the location detecting element 13 is a means detect one's location using the positional information offer system 4.

[0031] The allocation-of-cars center system 2 is a system which manages a customer's information, the location of a taxi, and a condition, and allocates a taxi the optimal to each customer. In the allocation-of-cars center system 2, the cellular-phone communications control section 21 is a part which controls the communication link with other equipments which let the Internet-compatible cellular-phone network 5 pass, the taxi radiocommunication control section 22 is a part information about is exchanged with each taxi through the taxi wireless system 6, and Web server **** 23 is a means to realize a function as a Web server which distributes the homepage for allocation of cars to each cellular-phone terminal 1. Based on a customer database 25 and the taxi database 26, the optimal allocation-of-cars decision section 24 determines the optimal taxi which allocates cars to a customer, when there is an allocation-of-cars demand from a customer.

[0032] A customer database 25 memorizes the customer information (a customer's name, the number of a cellular phone, current position, etc.) and the information wishing allocation of cars (required number of a taxi, time of day of choice, etc.) which are sent from the cellular-phone terminal 1, and the taxi database 26 is a storage means to memorize the positional information of the taxi sent from the mounted system 3 of each taxi, and current operation status information (a vacant taxi, ****, transfer, etc.).

[0033] The mounted system 3 is a system carried in each taxi. In the mounted system 3 the cellular-phone communications control section 31 It is the part which controls the communication link with other equipments which let the Internet-compatible cellular-phone network 5 pass. The taxi radiocommunication control section 32 It is the part information about is exchanged with the allocation-of-cars center system 2 through the taxi wireless system 6. The navigation section 33 It is the part which performs navigation which guides a taxi to a customer from a customer's positional information and its positional information passed from the location detecting element 34, and the location detecting element 34 is a means to detect one's location using the positional information offer system 4.

[0034] The positional information offer system 4 is a location detection system by GPS using a satellite, the location interception of calls service of PHS, etc. The Internet-compatible cellular-phone network 5 is a cellular-phone network in which the communication link which used the protocol of the Internet is possible. The taxi wireless system 6 is a radiocommunication network for exchanging information between the allocation-of-cars center system 2 and each taxi.

[0035] The example of the system shown in drawing 1 of operation is explained referring to drawing 2. Drawing 2 shows an example which diagramed the situation of cooperation between a customer, an allocation-of-cars center, and a taxi.

[0036] The mounted system 3 which a taxi carries detects the location of a self-vehicle every moment using the aforementioned positional information offer system 4 and the aforementioned location detecting element 34. Next, the positional information is transmitted to the allocation-

of-cars center system 2 using the taxi radiocommunication control section 32 and the taxi wireless system 6. Moreover, in case positional information is transmitted to the allocation-of-cars center system 2 from the mounted system 3, the information on the operation status information (a vacant taxi, ****, transfer, etc.) of the present taxi is also simultaneously transmitted with positional information ((a) of drawing 2).

[0037] The allocation-of-cars center system 2 receives said information which used the taxi radiocommunication control section 22 and has been sent from a taxi, and registers it into the taxi database 26 (it is updated when former information is registered). If all the taxis that belong to the allocation-of-cars center concerned carry this out, the current position of all taxis and the location of the present taxi, and operation status information will be accumulated in the taxi database 26 ((b) of drawing 2).

[0038] Thus, when a customer needs to call a taxi in the location of arbitration in the condition that the information about all taxis is accumulated on the allocation-of-cars center system 2, allocation-of-cars procedure is performed by the following procedures.

[0039] (1) Access the homepage of the allocation-of-cars center system 2 on the Internet from the cellular-phone terminal (PHS is also included) 1, turn customer information (a customer's name, the number of a cellular phone, current position, etc.), and the information wishing allocation of cars (required number of a taxi, time of day wishing allocation of cars, etc.) to the allocation-of-cars center system 2, and transmit them. By namely, the cellular-phone communications control section 11, the Internet-compatible cellular-phone network 5, and the cellular-phone communications control section 21 A communication path is formed between the cellular-phone terminal 1 and the allocation-of-cars center system 2 (condition along which the layers 1-3 as used in the field of a layer model are connected, and TCP/IP passes).

Furthermore, access (upload of download of the information from a homepage, customer information, and the information wishing allocation of cars) to the homepage of the allocation-of-cars center system 2 from the browser of the cellular-phone terminal 1 is enabled using the Web client function part 12 and Web server **** 23. Moreover, the location detecting element 13 detects the positional information of the cellular-phone terminal 1 ((c) - of drawing 2 R> 2 (e)).

[0040] (2) Register into a customer database 25 said information from the cellular-phone terminal 1 received using Web server **** 23 in the allocation-of-cars center system 2.

[0041] (3) The following procedure changes with a customer's allocation-of-cars time of day of choice.

[0042] (3-1) When the allocation of cars time of day of choice be close to current time , promptly , using the optimal allocation of cars decision section 24 , based on the data on a customer database 25 , the allocation of cars center system 2 search the data on the taxi database 26 , and extract the taxi (it do not necessarily restrict that it be near in slant range , but a traffic situation be take into consideration , and it be the optimal) nearest to a customer by the number of the need at present (that is, when I want a customer to allocate cars immediately) .

[0043] (3-2) On the other hand, when allowances are in the time of day wishing allocation of cars and the time of day wishing allocation of cars draws near (the average duration to arrival is expected), based on the data on a customer database 25, the allocation-of-cars center system 2 searches the data on the taxi database 26, and extracts the taxi (it does not necessarily restrict that it is near in slant range, but a traffic situation is taken into consideration, and it is the optimal) nearest to a customer by the number of the need at present.

[0044] (4) the case where the taxi as want of a customer is found -- the allocation-of-cars center system 2 -- the cellular-phone communications control section 21 and the Internet-compatible cellular-phone network 5 -- using -- a customer's cellular-phone terminal 1 -- turning -- a taxi number -- notify idea arrival time of day etc. beforehand ((f) of drawing 2). A customer's cellular-phone terminal 1 tells a customer the taxi number information received using the cellular-phone communications control section 11 with a display or voice.

[0045] When a customer checks contents (ETA etc.) and chooses and inputs a "check" carbon button ((g) of drawing 2), (5) The allocation-of-cars center system 2 The taxi radiocommunication control section 32 and the taxi wireless system 6 notify customer

information (a customer's name, the number of a cellular phone, current position, etc.), and the information wishing allocation of cars (required number of a taxi, time of day of choice, etc.) to the already extracted taxi (there are two or more sets also of the cases) ((h) of drawing 2).

[0046] (6) In a taxi side, while recording the customer information and the information wishing allocation of cars which were received on the mounted system 3 using the taxi radiocommunication control section 32, register a customer's positional information as a destination on a navigation system (navigation section 33).

[0047] (7) The driver of a taxi goes to the destination in which a customer is present, checking the screen of a navigation system ((i) of drawing 2).

[0048] (8) If a taxi approaches the destination, the mounted system 3 will apply a call towards a customer's cellular-phone terminal 1 by the cellular-phone communications control section 31, and will tell access ((j) of drawing 2 R> 2). After sounding the ringer tone of the cellular-phone terminal 1, specifically, information, such as a taxi number, is told to a customer by voice or the message (it displays on a screen) ((k) of drawing 2). As a means of a call, access information is transmitted to the allocation-of-cars center system 2 by the taxi wireless system 6 course other than an approach which carries the cellular-phone communications control section 31 in the mounted system 3, and there are two kinds of the approach of notifying to a customer's cellular-phone terminal 1 automatically by Internet-compatible cellular-phone network 5 course from the allocation-of-cars center system 2 next.

[0049] (9) A customer gets to know access by the call from a taxi, checks a taxi number to reliance visually, and gets Cars concerned in it into a taxi in it.

[0050] By constituting the whole system so that it may operate in the above-mentioned procedure, it becomes possible in the allocation-of-cars center to allocate a taxi promptly and certainly without a help.

[0051] The flow chart of the allocation-of-cars center system 2 is shown in drawing 3 . If the allocation-of-cars center system 2 has the access request of the homepage prepared for allocation of cars from the cellular-phone terminal 1 (S1), it will progress to step S4. Moreover, if there is advice of a situation from a taxi (S2), the taxi database 26 will be updated based on the received taxi information (S3).

[0052] To access of the homepage from the cellular-phone terminal 1, the homepage information described in HTML etc. is transmitted to the cellular-phone terminal 1 (S4). If there is an allocation-of-cars demand from the customer using the homepage which transmitted (S5), customer information, such as a customer's name and a number of a cellular phone, and information wishing allocation of cars, such as the number and time of day wishing allocation of cars, will be received (S6). Moreover, the cellular-phone terminal 1 receives the positional information in the end of a local detected by the location detecting element 13 (S7). Such received information is registered into a customer database 25 (S8).

[0053] It judges whether the customer is wanted to allocate cars immediately from the time of day wishing allocation of cars, and immediately, (S9) and when allocation of cars is required, it progresses to step S11. When allowances are in the time of day wishing allocation of cars, it waits to notify an allocation-of-cars demand to a customer's cellular-phone terminal 1, and for the time of day wishing allocation of cars to draw reception ***** near after that in it (S10). Other processings are performed, and if allocation-of-cars time of day draws near, it will progress to step S11, until the time of day wishing allocation of cars draws near. A nearby vacant taxi is searched with step S11 by the number of the need with the taxi database 26. A retrieval result is made into the taxi for allocation of cars, and the taxi number and the anticipation arrival time are notified to a customer's cellular-phone terminal 1 (S12). Moreover, a customer's (cellular-phone terminal 1) customer information and positional information are connected to the taxi used as the object for allocation of cars using the taxi wireless system 6 (S13). The allocation-of-cars center system 2 repeats the above processing.

[0054] Although the taxi wireless system 6 is used in this example as means of communications between the allocation-of-cars center system 2 and the mounted system 3, it is also possible to use the Internet-compatible cellular-phone network 5. In this case, the taxi wireless system 6 and the taxi radiocommunication control sections 22 and 32 are omissible.

[0055] Moreover, the optimal allocation-of-cars decision section 24 is a kind of matching system which opts for the optimal allocation of cars using the information acquired from a customer database 25 and the taxi database 26, and can be easily realized by using techniques, such as an expert system.

[0056] Furthermore, operation of this invention is using the Internet service by the fixed-line telephone terminal and fixed telephone network which are not necessarily limited to using cellular-phone Internet service like the so-called "I mode" with the cellular-phone terminal 1 and the Internet-compatible cellular-phone network 5, and have browser ability like "L mode", and the allocation-of-cars demand using the fixed-line telephone of the facility of a house or a destination is also possible for it.

[0057] Moreover, it is possible to constitute the system which offers the same service (limited by the allocation-of-cars demand from a location with a terminal in the case of a point-to-point-communication network) also from a gestalt which connected the cellular phone with the personal computer, and a gestalt which connected point-to-point-communication networks (an analog telephone network, an ISDN network, a DSL network, a CATV network, fixed wireless network, etc.) with the personal computer.

[0058]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, it is economical and the taxi allocation-of-cars system which can discover each other promptly between taxis with a customer can be constituted easily.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the example of the taxi allocation-of-cars structure of a system concerning this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing an example of the allocation-of-cars procedure concerning this invention.

[Drawing 3] It is the flow chart of an allocation-of-cars center system.

[Description of Notations]

1 Cellular-Phone Terminal

2 Allocation-of-Cars Center System

3 Mounted System

4 Positional Information Offer System

5 Internet-compatible Cellular-Phone Network

6 Taxi Wireless System

11 Cellular-Phone Communications Control Section

12 Web Client Function Part

13 Location Detecting Element

21 Cellular-Phone Communications Control Section

22 Taxi Radiocommunication Control Section
 23 Web Server *****
 24 Optimal Allocation-of-Cars Decision Section
 25 Customer Database
 26 Taxi Database
 31 Cellular-Phone Communications Control Section
 32 Taxi Radiocommunication Control Section
 33 Navigation Section
 34 Location Detecting Element

[Translation done.]

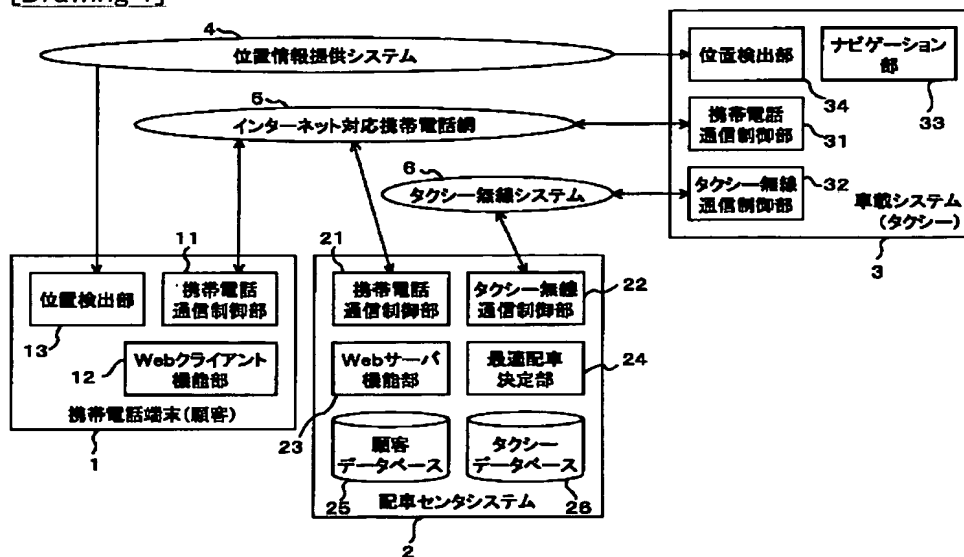
* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

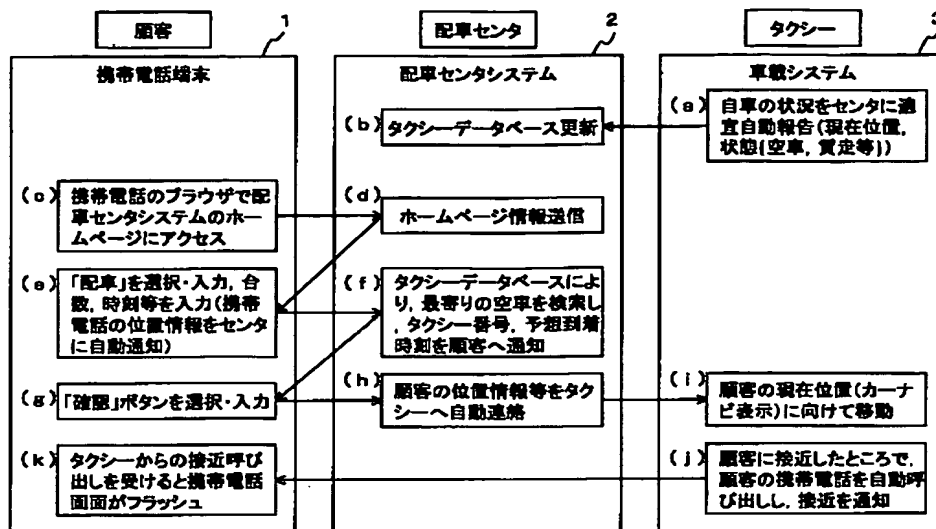
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. ***** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]

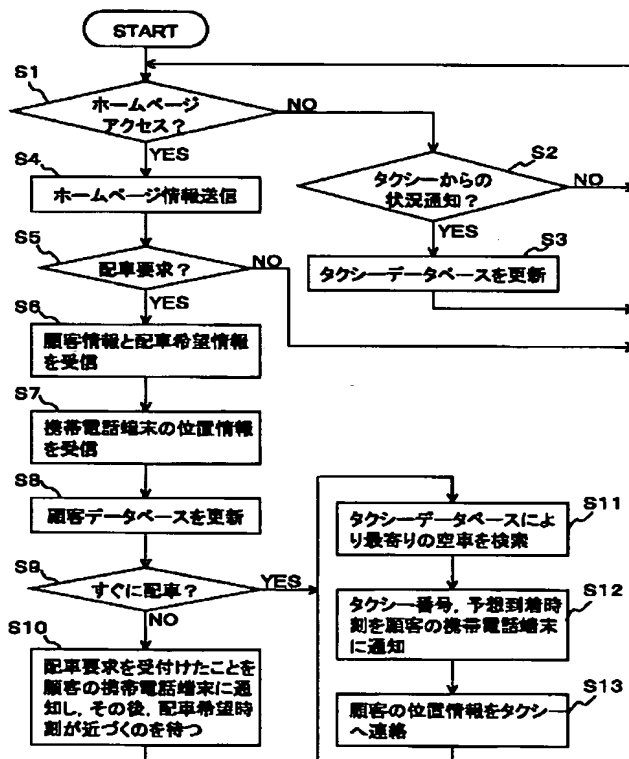


[Drawing 2]



[Drawing 3]

配車センタシステムのフローチャート



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-367085

(P2002-367085A)

(43) 公開日 平成14年12月20日 (2002. 12. 20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 8 G 1/123		G 0 8 G 1/123	A 5 B 0 7 5
G 0 6 F 17/30	1 1 0	G 0 6 F 17/30	1 1 0 G 5 H 1 8 0
	1 7 0		1 7 0 Z 5 K 0 6 7
	3 4 0		3 4 0 A
17/60	1 1 2	17/60	1 1 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-170481(P2001-170481)

(22) 出願日 平成13年6月6日 (2001. 6. 6)

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72) 発明者 山口 正泰

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

(74) 代理人 100087848

弁理士 小笠原 吉義 (外2名)

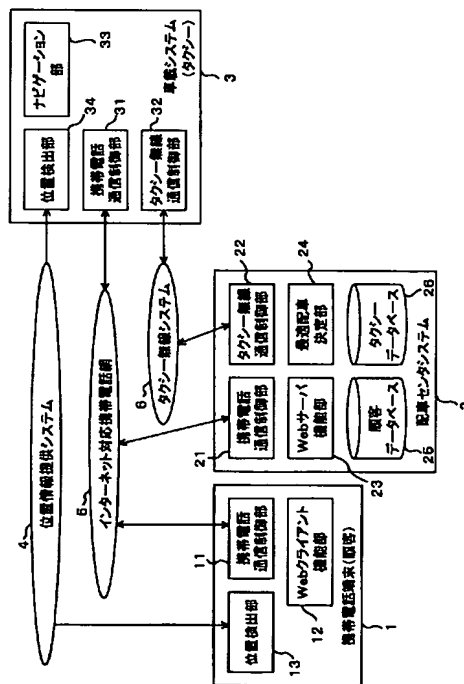
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 タクシー配車システム

(57) 【要約】

【課題】 経済的で効率のよい最適な配車を行うことができ、かつ顧客とタクシー間で互いを迅速に発見できるタクシー配車システムを提供する。

【解決手段】 配車センタシステム2は、常時、各タクシーの位置、状態を把握し、タクシーデータベース26に記録しておく。携帯電話端末1から配車センタシステム2のホームページへのアクセスがあると、配車センタシステム2は、ホームページ情報を送信し、配車を希望する顧客の情報および配車希望情報を携帯電話端末1から受信する。また、携帯電話端末1が自動的に検出した位置情報を受信する。これにより、最寄りの空車をタクシーデータベース26から検索し、最適な配車を決定して、携帯電話端末1およびタクシーの車載システム3に、配車情報を連絡する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 顧客の要求に応じて最適なタクシーを選択し配車するシステムであって、タクシーの配車を希望する顧客が利用する電話端末と、タクシーの位置・状態を管理する配車センタシステムと、タクシーが搭載する車載システムとからなり、前記電話端末は、自端末の位置を検出する手段と、インターネット対応電話網を介して前記配車センタシステムにアクセスし、配車要求を行うとともに、自端末の位置情報を通知するための Web クライアントとしての機能を実現する手段とを有し、前記配車センタシステムは、前記電話端末から配車要求と位置情報の通知を受信したときに、その電話端末の位置情報とタクシーの位置・状態とから最適な配車を決定する手段と、前記電話端末に対し配車要求のための画面情報を送信し、前記電話端末からの配車要求に対して前記配車が決定されたタクシーの情報を通知する Web サーバとしての機能を実現する手段と、前記配車が決定されたタクシーに前記電話端末の位置情報を通知する手段とを有し、前記車載システムは、自車の位置を検出する手段と、自車の位置・状態を前記配車センタシステムに随

時送信する手段と、前記配車センタシステムから配車の指示と配車要求を行った電話端末の位置情報とを受信する手段と、前記配車要求を行った電話端末の位置へのナビゲーションを行う手段とを有することを特徴とするタクシー配車システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、タクシー配車システムに関わり、特に携帯電話等を所持する顧客の居所に正確に迅速にタクシーを配車するシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のタクシー配車システムにおいては、顧客から配車要求の電話を受けた配車センタの担当者が、顧客から配車場所（住所、ビル名等）や必要台数等を聞き出し、その情報をタクシー無線を使って配車センタに所属するタクシー宛に放送し、その放送を聞き応答してきた空車タクシーの番号を顧客に連絡する方式が主流であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来のタクシーを配車するシステムにおいては、以下のような様々な

問題があった。

（１）配車センタに熟練した担当者が必要でありコスト削減が難しい。

（２）居所の目標物が不明確な場合に、タクシー側が顧客を発見するのに時間を要することがある。

（３）複数の空車タクシーが走行する幹線道路付近では、顧客から見て、どれが対応するタクシーか見極めが難しい。

【0004】 本発明は、上記問題点を克服し、経済的で、かつ顧客とタクシー間で互いを迅速に発見できるタクシー配車システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記目的を達成するために、顧客の要求に応じて最適なタクシーを選択し配車するシステムであって、タクシーの配車を希望する顧客が所持する電話端末と、タクシーの位置・状態を管理する配車センタシステムと、タクシーが搭載する車載システムとからなり、これらはそれぞれ以下のような手段を備えることを特徴とする。

【0006】 電話端末は、自端末の位置を検出する手段と、インターネット対応電話網を介して配車センタシステムにアクセスし、配車要求を行うとともに、自端末の位置情報を通知するための Web クライアントとしての機能を実現する手段とを備える。

【0007】 また、配車センタシステムは、電話端末から配車要求と位置情報の通知を受信したときに、その電話端末の位置情報とタクシーの位置・状態とから最適な配車を決定する手段と、電話端末に対し配車要求のための画面情報を送信し、電話端末からの配車要求に対して配車が決定されたタクシーの情報を通知する Web サーバとしての機能を実現する手段と、配車が決定されたタクシーに電話端末の位置情報を通知する手段とを備える。

【0008】 各タクシーが搭載する車載システムは、自車の位置を検出する手段と、自車の位置・状態を配車センタシステムに随時送信する手段と、配車センタシステムから配車の指示と配車要求を行った電話端末の位置情報とを受信する手段と、配車要求を行った電話端末の位置へのナビゲーションを行う手段とを備える。

【0009】 また、車載システムまたは配車センタシステムは、配車が決定されたタクシーが配車要求を行った電話端末の位置に接近した場合に、その電話端末を自動的に呼び出し、接近を通知する手段を備え、電話端末は、車載システムまたは配車センタシステムから接近の通知があった場合にタクシーの接近を顧客に知らせる手段を備える。

【0010】 本発明は、以上のように顧客とタクシーの双方が自分自身の位置情報を常に検出する手段と、それを配車センタシステムに通知する手段と、インターネット等（または固有のネットワークでもインターネットと

同様な機能を有するもの)により配車センタシステムにアクセスする手段と、データベースに蓄えた情報をもとに最適な配車を決定する手段とを有している。

【0011】すなわち、当該配車センタに所属するタクシーは、位置検出手段を有しており、顧客の配車要求の発生とは独立に、時々刻々自動車の位置と運行状態(空車、貸走、回送等)の情報をタクシー無線等を利用して配車センタシステムに通知する。配車センタシステムは、タクシーから送られてきた当該情報に基づき、タクシーデータベースを更新している。したがって、タクシーデータベースには、常に所属する全タクシーの現在位置、運行状態等の最新情報が蓄えられている。

【0012】このように常に最新のタクシー運行状態が配車センタシステムに蓄積されている状態において、顧客が任意の場所でタクシーを呼び出す必要が生じたときには、以下の手順で配車手続きを行う。

【0013】(1)携帯電話端末(PHSも含む)からインターネット上の配車センタシステムのホームページにアクセスし、必要なタクシーの台数と希望時刻をブラウザから入力する。携帯電話端末からは、前記入力情報に加えて、携帯電話端末が有する位置検出機能により、現在の端末の位置情報を抽出し他の情報と一緒に配車センタシステムに送信する。

【0014】(2)配車センタシステムでは、携帯電話端末から送られてきた前記情報を顧客データベースシステムに登録する。

【0015】(3)次の手順は、顧客の希望配車時刻によって異なる。

【0016】(3-1)希望配車時刻が現在時刻に近いとき(つまり顧客がすぐ配車してほしい場合)には、配車センタシステムは、直ちに顧客データベース上の顧客位置のデータをもとに、タクシーデータベース上のタクシー位置・運行状態のデータを検索して、現時点で顧客に最も近いタクシー(必ずしも直線距離的に近いとは限らず、交通状況を考慮して最適なものを必要台数分抽出する。

【0017】(3-2)配車希望時刻に余裕があるときには、配車希望時刻が近づいた時点(平均的な配車時間を見込んでおく)で、配車センタシステムは、顧客データベース上の顧客位置のデータをもとに、タクシーデータベース上のタクシー位置・運行状態のデータを検索して、現時点で顧客に最も近いタクシー(必ずしも直線距離的に近いとは限らず、交通状況を考慮して最適なものを必要台数分抽出する。

【0018】(4)顧客の要望通りのタクシーが見つかった場合には、顧客の携帯電話端末に向け、タクシー番号、予想到着時刻等を通知する。顧客の携帯電話端末は、受信した情報を表示や音声で顧客に伝える。

【0019】(5)顧客が内容(到着予定時刻等)を確認し「確認」ボタンを選択・入力すると、配車センタシ

ステムは、すでに抽出したタクシー(複数台の場合もある)宛に、タクシー無線等により顧客情報(顧客の氏名、携帯電話の番号、現在位置等)と配車希望情報(必要なタクシー台数、希望時刻等)を通知する。

【0020】(6)タクシー側では、受信した情報をナビゲーション機能(ナビゲーションシステム等)と連動させ、目的地として顧客の現在位置を登録する。

【0021】(7)タクシーの運転手は、ナビゲーションシステム等の画面を確認しながら顧客のいる目的地に向かう。

【0022】(8)タクシーが目的地に近づくと、タクシー側から顧客の携帯電話に向けて呼び出しをかけ接近を知らせる。呼び出しの手段としては、タクシーに携帯電話の機能を搭載する方法と、配車センタシステムへタクシー無線で接近情報を送信し、配車センタシステムから自動的に顧客の携帯電話に通知する方法の2通りがある。

【0023】(9)顧客は、タクシーからの呼び出しにより接近を知り、タクシー番号を頼りに目視で確認する。

【0024】上記の手順を実現するシステムを構成することにより、配車センタでは人手を介さず、迅速に確実にタクシーを配車することが可能となる。なお、「携帯電話端末」は、PHS端末や同等の機能を有する通信システム(無線/有線)であってもよい。

【0025】また、「位置検出部」としては、人工衛星を利用したGPS(Global Positioning System)、携帯電話自体が有する位置検出機能(基地局アンテナとの位置関係から位置を算出)等を利用することができる。

【0026】

【発明の実施の形態】図1は、本発明を実現するタクシー配車システムの構成例を示す。タクシー配車システムは、携帯電話端末1、配車センタシステム2、車載システム3、位置情報提供システム4、インターネット対応携帯電話網5、タクシー無線システム6から構成される。

【0027】携帯電話端末1は、携帯電話通信制御部11、Webクライアント機能部12、位置検出部13を備え、配車センタシステム2は、携帯電話通信制御部21、タクシー無線通信制御部22、Webサーバ機能部23、最適配車決定部24、顧客データベース25、タクシーデータベース26を備え、車載システム3は、携帯電話通信制御部31、タクシー無線通信制御部32、ナビゲーション部33、位置検出部34を備える。

【0028】顧客の所持する携帯電話端末1とタクシーが搭載する車載システム3は、共に位置検出部13、34を備えている。また、これらとは別にサービスエリアをカバーする位置情報提供システム4が用意されている。位置検出部13、34と位置情報提供システム4を組み合わせて、携帯電話端末1と車載システム

3の現在位置を時々刻々検出するシステムが構成できる。その具体的実現手段としては、最近世界的に普及しているGPS（Global Positioning System）が挙げられる。複数の人工衛星が発信する電波を移動端末側で受信して、複数の衛星から到来する電波の到達時刻の差などから、移動端末の地球上での位置を時々刻々正確に算出するのがGPSである。このGPS機能は、既にナビゲーションシステム（いわゆる「カーナビ」）に搭載され、地図上の自車の位置を検出するのに利用されている。また、携帯電話への搭載も始まっている。本発明においても、GPSを利用することで所望の機能を達成できる。すなわち、人工衛星とそれを支援する地上局などのシステム全体が、位置情報提供システム4に相当し、カーナビ等で利用されているGPSユニットが携帯電話端末1と車載システム3に搭載する位置検出部13、34に相当する。GPSを利用すれば、数メートル程度の位置検出精度を得ることも容易である。

【0029】また、位置情報提供システム4と位置検出部13、34を構成するための、別の方法は、携帯電話（PHSを含む）が本来有する位置検出機能を利用する方法である。すなわち、携帯電話網の基地局アンテナを利用して、携帯電話端末1からの受信電波の強度が最も強いアンテナの位置をもって当該携帯電話端末1の位置とみなす方法である。通常の携帯電話では、アンテナ間の距離が1～数キロメートル（いわゆる「セル」のサイズ）と広いため位置検出精度は低いが、PHSを利用すれば100m程度の位置検出精度が容易に得られる（「位置通知サービス」などで利用されている）。

【0030】次に、本発明の具体的な構成をさらに詳しく説明する。携帯電話端末1は、顧客が所有している携帯電話、PHS等の携帯端末である。携帯電話端末1において、携帯電話通信制御部11は、インターネット対応携帯電話網5を通した他の装置との通信を制御する部分であり、Webクライアント機能部12は、配車センタシステム2のWebサーバ機能部23が提供する配車のためのホームページにアクセスする機能を実現する手段であり、位置検出部13は、位置情報提供システム4を利用して自らの位置を検出する手段である。

【0031】配車センタシステム2は、顧客の情報とタクシーの位置および状態とを管理し、各顧客に対してタクシーを最適に配車するシステムである。配車センタシステム2において、携帯電話通信制御部21は、インターネット対応携帯電話網5を通した他の装置との通信を制御する部分であり、タクシー無線通信制御部22は、タクシー無線システム6を通して各タクシーと情報交換を行う部分であり、Webサーバ機能部23は、各携帯電話端末1へ配車のためのホームページを配信するWebサーバとして機能を実現する手段である。最適配車決定部24は、顧客データベース25とタクシーデータベース26とをもとに、顧客からの配車要求があった場合

に顧客に配車する最適なタクシーを決定する。

【0032】顧客データベース25は、携帯電話端末1から送られてくる顧客情報（顧客の氏名、携帯電話の番号、現在位置等）と配車希望情報（必要なタクシー台数、希望時刻等）とを記憶し、タクシーデータベース26は、各タクシーの車載システム3から送られてくるタクシーの位置情報と現在の運行状態情報（空車、貸走、回送等）を記憶する記憶手段である。

【0033】車載システム3は、各タクシーに搭載されるシステムである。車載システム3において、携帯電話通信制御部31は、インターネット対応携帯電話網5を通した他の装置との通信を制御する部分であり、タクシー無線通信制御部32は、タクシー無線システム6を通して配車センタシステム2と情報交換を行う部分であり、ナビゲーション部33は、顧客の位置情報と位置検出部34から渡される自らの位置情報とから、タクシーを顧客へ誘導するナビゲーションを行う部分であり、位置検出部34は、位置情報提供システム4を利用して自らの位置を検出する手段である。

【0034】位置情報提供システム4は、衛星を利用したGPSやPHSの位置通知サービスなどによる位置検出システムである。インターネット対応携帯電話網5は、インターネットのプロトコルを用いた通信が可能な携帯電話網である。タクシー無線システム6は、配車センタシステム2と各タクシー間で情報交換を行うための無線通信網である。

【0035】図1に示すシステムの動作例を、図2を参照しながら説明する。図2は、顧客、配車センタ、タクシー間の連携の様子を図式化した一例を示している。

【0036】タクシーが搭載する車載システム3は、前記の位置情報提供システム4と位置検出部34とを利用して、時々刻々自車の位置を検出する。次に、その位置情報をタクシー無線通信制御部32とタクシー無線システム6とを利用して、配車センタシステム2に送信する。また、車載システム3から配車センタシステム2に位置情報を転送する際には、位置情報とともに現在のタクシーの運行状態情報（空車、貸走、回送等）の情報も同時に転送する（図2の(a)）。

【0037】配車センタシステム2は、タクシー無線通信制御部22を利用しタクシーから送られてきた前記情報を受信して、タクシーデータベース26に登録する（以前の情報が登録されている場合にはそれを更新する）。これを当該配車センタに所属する全てのタクシーが実施すれば、全てのタクシーの現在位置および現在のタクシーの位置、運行状態情報がタクシーデータベース26に蓄積されることになる（図2の(b)）。

【0038】このように配車センタシステム2上に全タクシーに関する情報が蓄積されている状態で、顧客が任意の場所でタクシーを呼び出す必要が生じたときは、以下の手順で配車手続きが行われる。

10

20

30

40

50

【0039】(1) 携帯電話端末(PHSも含む)1からインターネット上の配車センタシステム2のホームページにアクセスし、顧客情報(顧客の氏名、携帯電話の番号、現在位置等)と配車希望情報(必要なタクシー台数、配車希望時刻等)を配車センタシステム2に向けて転送する。すなわち、携帯電話通信制御部11とインターネット対応携帯電話網5と携帯電話通信制御部21とにより、携帯電話端末1と配車センタシステム2の間に通信経路を形成し(レイヤーモデルでいうところのレイヤー1~3が接続されTCP/IPが通る状態)、さらに、Webクライアント機能部12とWebサーバ機能部23を利用して、携帯電話端末1のブラウザから配車センタシステム2のホームページへのアクセス(ホームページからの情報のダウンロードと顧客情報と配車希望情報のアップロード)を可能とする。また、携帯電話端末1の位置情報は、位置検出部13により検出する(図2の(c)~(e))。

【0040】(2) 配車センタシステム2では、Webサーバ機能部23を利用して受信した携帯電話端末1からの前記情報を顧客データベース25に登録する。

【0041】(3) 次の手順は、顧客の希望配車時刻によって異なる。

【0042】(3-1) 希望配車時刻が現在時刻に近いとき(つまり顧客がすぐ配車してほしい場合)には、配車センタシステム2は、直ちに最適配車決定部24を利用して、顧客データベース25上のデータをもとに、タクシーデータベース26上のデータを検索して、現時点で顧客に最も近いタクシー(必ずしも直線距離的に近いとは限らず、交通状況を考慮して最適なもの)を必要台数分抽出する。

【0043】(3-2) 一方、配車希望時刻に余裕があるときには、配車希望時刻が近づいた時点(到着までの平均所要時間を見込んでおく)で、配車センタシステム2は、顧客データベース25上のデータをもとに、タクシーデータベース26上のデータを検索して、現時点で顧客に最も近いタクシー(必ずしも直線距離的に近いとは限らず、交通状況を考慮して最適なもの)を必要台数分抽出する。

【0044】(4) 顧客の要望通りのタクシーが見つかった場合には、配車センタシステム2は携帯電話通信制御部21とインターネット対応携帯電話網5を利用して顧客の携帯電話端末1に向け、タクシー番号、予想到着時刻等を通知する(図2の(f))。顧客の携帯電話端末1は、携帯電話通信制御部11を利用して受信したタクシー番号情報を表示や音声で顧客に伝える。

【0045】(5) 顧客が内容(到着予定時刻等)を確認し「確認」ボタンを選択・入力すると(図2の(g))

、配車センタシステム2は、すでに抽出したタクシー(複数台の場合もある)宛に、タクシー無線通信制御部32とタクシー無線システム6により顧客情報(顧客

の氏名、携帯電話の番号、現在位置等)と配車希望情報(必要なタクシー台数、希望時刻等)を通知する(図2の(h))。

【0046】(6) タクシー側では、車載システム3上において、タクシー無線通信制御部32を利用して受信した顧客情報と配車希望情報とを記録するとともに、顧客の位置情報をナビゲーションシステム(ナビゲーション部33)上の目的地として登録する。

【0047】(7) タクシーの運転手は、ナビゲーションシステムの画面を確認しながら顧客のいる目的地に向かう(図2の(i))。

【0048】(8) タクシーが目的地に近づくと、車載システム3は携帯電話通信制御部31により顧客の携帯電話端末1に向けて呼び出しをかけ接近を知らせる(図2の(j))。具体的には、携帯電話端末1の着信音を鳴らした後、音声またはメッセージ(画面に表示)によりタクシー番号等の情報を顧客に伝える(図2の(k))。呼び出しの手段としては、車載システム3に携帯電話通信制御部31を搭載する方法の他に、配車センタシステム2へタクシー無線システム6経由で接近情報を送信し、次に配車センタシステム2からインターネット対応携帯電話網5経由で自動的に顧客の携帯電話端末1に通知する方法の2通りがある。

【0049】(9) 顧客は、タクシーからの呼び出しにより接近を知り、タクシー番号を頼りに該当車を目視で確認し、タクシーに乗り込む。

【0050】上記の手順で動作するように全体のシステムを構成することにより、配車センタでは人手を介さず、また、迅速にかつ確実にタクシーを配車することが可能となる。

【0051】図3に、配車センタシステム2のフローチャートを示す。配車センタシステム2は、携帯電話端末1から配車用に用意されたホームページのアクセス要求があれば(S1)、ステップS4へ進む。また、タクシーからの状況通知があれば(S2)、受信したタクシー情報に基づきタクシーデータベース26を更新する(S3)。

【0052】携帯電話端末1からのホームページのアクセスに対しては、HTML等で記述されたホームページ情報を携帯電話端末1へ送信する(S4)。送信したホームページを利用した顧客からの配車要求があれば(S5)、顧客の氏名、携帯電話の番号等の顧客情報と、台数、配車希望時刻等の配車希望情報とを受信する(S6)。また、携帯電話端末1が位置検出部13によって検出した自端末の位置情報を受信する(S7)。受信したこれらの情報を顧客データベース25に登録する(S8)。

【0053】配車希望時刻から顧客がすぐに配車することを望んでいるかどうかを判断し(S9)、すぐに配車が必要な場合にはステップS11へ進む。配車希望時刻

に余裕がある場合には、配車要求を受付たことを顧客の携帯電話端末1に通知し、その後、その配車希望時刻が近づくのを待つ(S10)。配車希望時刻が近づくまでの間、他の処理を実行し、配車時刻が近づいたならステップS11へ進む。ステップS11では、タクシーデータベース26により最寄りの空車を必要台数分検索する。検索結果を配車対象のタクシーとし、そのタクシー番号、予想到着時刻を顧客の携帯電話端末1に通知する(S12)。また、顧客(携帯電話端末1)の顧客情報、位置情報を、配車対象となったタクシーへ、タクシー無線システム6を利用して連絡する(S13)。配車センタシステム2は、以上の処理を繰り返す。

【0054】本例では、配車センタシステム2と車載システム3間の通信手段として、タクシー無線システム6を使用しているが、インターネット対応携帯電話網5を利用することも可能である。この場合には、タクシー無線システム6、タクシー無線通信制御部22、32を省略できる。

【0055】また、最適配車決定部24は、顧客データベース25とタクシーデータベース26から得られる情報を利用して最適な配車を決める一種のマッチングシステムであり、エキスパートシステム等の技術を利用することで容易に実現できる。

【0056】さらに、本発明の実施は、携帯電話端末1とインターネット対応携帯電話網5による、いわゆる「iモード」のような携帯電話インターネットサービスを利用することに限定されるわけではなく、「Lモード」のようなブラウザ機能を有する固定電話端末と固定電話網によるインターネットサービスを利用することで、自宅や出先の施設の固定電話を使った配車要求も可能である。

【0057】また、パソコンと携帯電話を接続した形態や、パソコンと固定通信網(アナログ電話網、ISDN網、DSL網、CATV網、固定無線網等)を接続した

形態でも同様のサービス(固定通信網の場合には、端末のある場所からの配車要求に限定される)を提供するシステムを構成することが可能である。

【0058】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、経済的で、かつ顧客とタクシー間で互いを迅速に発見できるタクシー配車システムを容易に構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わるタクシー配車システムの構成例を示す図である。

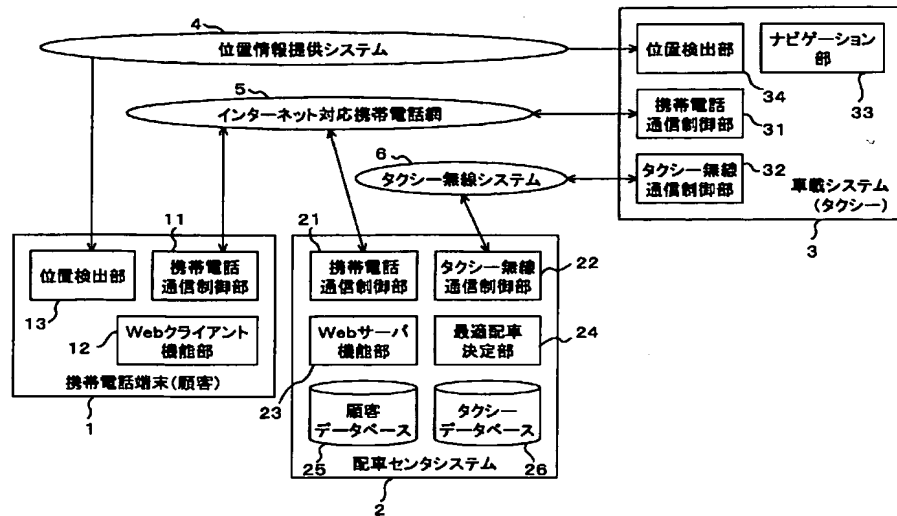
【図2】本発明に係わる配車手順の一例を示す図である。

【図3】配車センタシステムのフローチャートである。

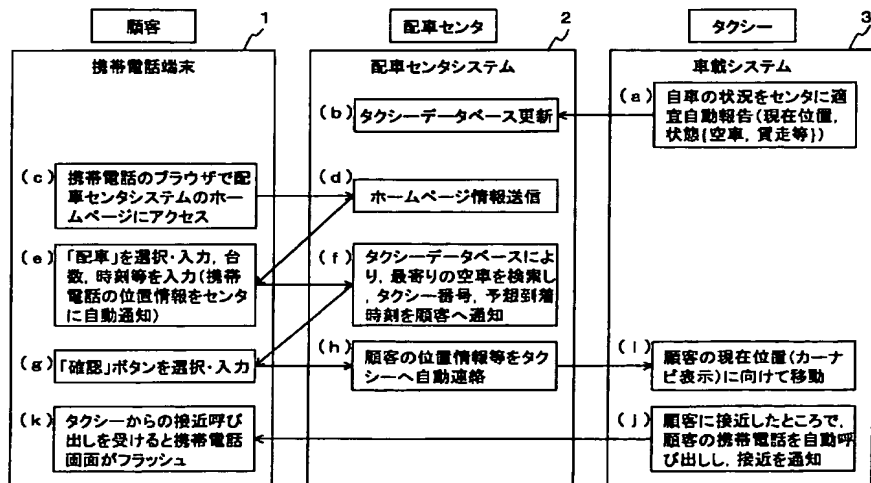
【符号の説明】

- | | |
|----|----------------|
| 1 | 携帯電話端末 |
| 2 | 配車センタシステム |
| 3 | 車載システム |
| 4 | 位置情報提供システム |
| 5 | インターネット対応携帯電話網 |
| 6 | タクシー無線システム |
| 11 | 携帯電話通信制御部 |
| 12 | Webクライアント機能部 |
| 13 | 位置検出部 |
| 21 | 携帯電話通信制御部 |
| 22 | タクシー無線通信制御部 |
| 23 | Webサーバ機能部 |
| 24 | 最適配車決定部 |
| 25 | 顧客データベース |
| 26 | タクシーデータベース |
| 31 | 携帯電話通信制御部 |
| 32 | タクシー無線通信制御部 |
| 33 | ナビゲーション部 |
| 34 | 位置検出部 |

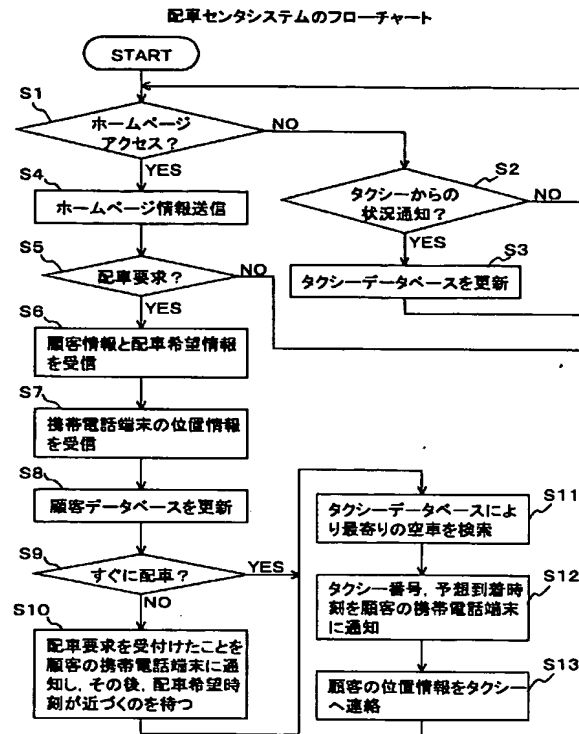
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

G 0 6 F 17/60

H 0 4 B 7/26

H 0 4 Q 7/34

識別記号

1 4 4

F I

G 0 6 F 17/60

H 0 4 B 7/26

ターマコード* (参考)

1 4 4

1 0 6 A

J

F ターム(参考) 5B075 KK07 KK13 KK33 KK40 ND20
 ND23 PP12 PP30 PQ02 PQ04
 PR08 UU16 UU40
 5H180 AA14 AA21 BB04 BB05 CC12
 FF05 FF13 FF22 FF27 FF32
 FF40
 5K067 AA21 AA41 BB04 BB21 DD23
 EE02 EE10 EE16 FF03 HH21
 HH22 HH23 JJ52 JJ56